

Japanese Utility Model No. 3077616

[Scope of Claims]

[Claim 1]

A scraper of coating agent such as print ink for scraping an excess amount of coating agent such as gravure ink, coating material on a cylinder wherein, through a holder blade made of an elastic plate member whose one end is fixed, a connecting member on its tip comprises a scraping blade, said connecting member comprising a removable holding section releasably fixing at least one of the holder blade and the scraping blade, and both of the holding sections being inclined at a predetermined angle.

[Claim 2]

A scraper of coating agent such as print ink for scraping an excess amount of coating agent such as gravure ink, coating material on a cylinder wherein, through a holder blade made of an elastic plate member whose one end is fixed, a connecting member on its tip comprises a scraping blade, said connecting member comprising a removable holding section releasably fixing at least one of the holder blade and the scraping blade, and an end of the holder blade being inclined at a predetermined angle.

[Claim 3]

The scraper of coating agent such as print ink according to Claim 1 or Claim 2, wherein the holding section comprises a pressing member for pressing an object to be releasably fixed

and a hinge for releasably coupling the pressing member.

[Claim 4]

The scraper of coating agent such as print ink according to Claim 1 or Claim 2, wherein the holding section comprises a pressing member for pressing an object to be releasably fixed and a rotating lever for engaging and fixing the pressing member in a pressing state.

[Claim 5]

The scraper of coating agent such as print ink according to Claim 1 or Claim 2, wherein the holding section comprises a pressing member for pressing an object to be releasably fixed and engagement steps for receiving an end of the pressing member.

[Claim 6]

The scraper of coating agent such as print ink according to Claim 1 or Claim 2, wherein a pressing surface which makes contact with the object to be releasably fixed, of the holding section comprises an elastic member.

[Claim 7]

The scraper of coating agent such as print ink according to Claim 1 or Claim 2, wherein the pressing surface which presses an object to be releasably fixed, of the holding section comprises toothed steps formed thereon in a projecting manner.

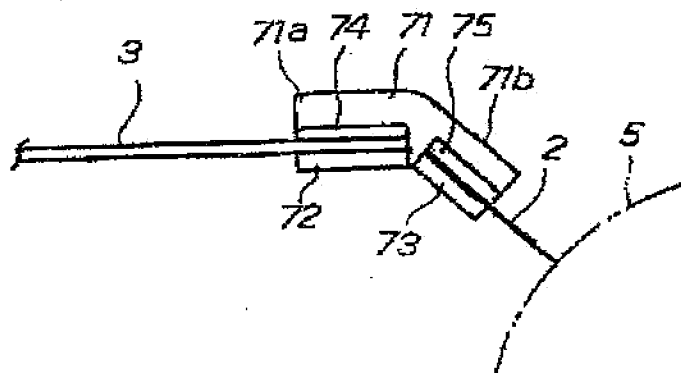
[0019]

Figure 8 is a configuration diagram of a connecting member having an elastic member formed thereon.

A connecting member 71 comprises pressing members 72, 73 releasably in accordance with both holding sections 71a, 71b and inserts cushion members 74, 75 made of elastic members such as thin rubber between a holder blade 3 and a scraping blade 2 which are objects to be held in accordance with holding sections, respectively.

The cushion members 74, 75 whose entire surfaces are elastically in close contact with the object to be held may hold the scraping blade 2 stably due to a large frictional force and absorption of vibration.

Fig. 8



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3077616号

(U3077616)

(45) 発行日 平成13年5月29日 (2001.5.29)

(24) 登録日 平成13年2月28日 (2001.2.28)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 4 1 F 9/10

識別記号

F I

B 4 1 F 9/10

評価書の請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2000-8029 (U2000-8029)

(22) 出願日 平成12年11月9日 (2000.11.9)

(73) 実用新案権者 500142039

高橋 正夫

東京都世田谷区松原 5-21-10

(72) 考案者 高橋 正夫

東京都世田谷区松原 5-21-10

(74) 代理人 100083507

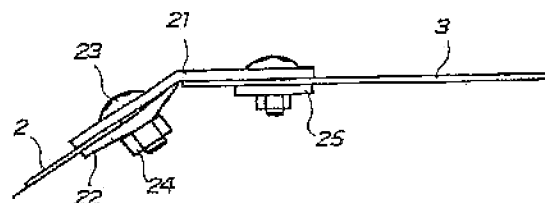
弁理士 田中 二郎

(54) 【考案の名称】 印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置

(57) 【要約】

【課題】 適切なかき取り調節とブレード交換が可能な印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置を提供する。

【解決手段】 グラビアインキ、コーティング剤等のシリンダー上の塗布剤の余剰量をかき取る印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置は、一端を固定した弾性板材からなるホルダーブレード3を介してその先端の接続部材1にかき取りブレード2を備え、この接続部材1は、ホルダーブレード3とかき取りブレード2の少なくとも一方を開放可能に固定する着脱式の保持部22、25を備え、かつ、両保持部22、25を所定の角度に傾斜して構成する。



(2)

実登3077616

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 一端を固定した弾性板材からなるホルダーブレードを介してその先端の接続部材にかき取りブレードを備え、グラビアインキ、コーティング剤等のシリンドラー上の塗布剤の余剰量をかき取る印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置において、

上記接続部材は、ホルダーブレードおよびかき取りブレードの少なくとも一方を開放可能に固定する着脱式の保持部を備え、かつ、両保持部を所定の角度に傾斜してなることを特徴とする印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【請求項2】 一端を固定した弾性板材からなるホルダーブレードを介してその先端の接続部材にかき取りブレードを備え、グラビアインキ、コーティング剤等のシリンドラー上の塗布剤の余剰量をかき取る印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置において、

上記接続部材は、ホルダーブレードとかがき取りブレードの少なくとも一方を開放可能に固定する着脱式の保持部を備え、かつ、ホルダーブレードは、その先端を所定の角度に傾斜してなることを特徴とする印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【請求項3】 前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押圧部材と、この押圧部材を開放可能に連結するヒンジとを備えてなることを特徴とする請求項1または2記載の印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【請求項4】 前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押圧部材と、この押圧部材を押圧状態で係合固定するための回転レバーとを備えてなることを特徴とする請求項1または2記載の印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【請求項5】 前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押圧部材と、この押圧部材の端部を受ける係合段部を備えてなることを特徴とする請求項1または2記載の印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【請求項6】 前記保持部は、開放可能に固定する目的物と当接する押さえ面に弾性部材を備えてなることを特徴とする請求項1または2記載の印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【請求項7】 前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押さえ面に歯状段部を突設形成してなることを特徴とする請求項1または2記載の印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本装置の構成を示す側面図

【図2】 ビス止め式接続部材の構成図

【図3】 レバー式ワンタッチ方式接続部材の構成図

2

【図4】 蝶番式接続部材の構成図

【図5】 固定式の接続部材の構成図

【図6】 半固定式の接続部材の構成図

【図7】 平面型接続部材の構成図

【図8】 弾性部材付き接続部材の構成図

【図9】 歯状段部付き接続部材の構成図

【図10】 従来装置の構成を示す側面図

【符号の説明】

1 接続部材

2 かき取りブレード

3 ホルダーブレード

4 ブレードホルダー

5 シリンドラー

8 ニップ点

9 角度範囲

10 接線

21 接続板

22 押圧部材

23 ビス

24 ナット

25 締結手段

31 はさみ部材

31b 押圧部材

32 回転レバー

41 接続体

42 押圧部材

43 蝶番

44 回転レバー

51 接続部材

30 51a、51b 保持部

52 接続部材

52a 保持部

52c 係合段部

53 押圧部材

61 接続部材

62 押圧部材

62a 突部

62b、62c 係合段部

71 接続部材

40 71a、71b 保持部

72、73 押圧部材

74、75 クッション材（弾性部材）

81 接続部材

81a、81b 保持部

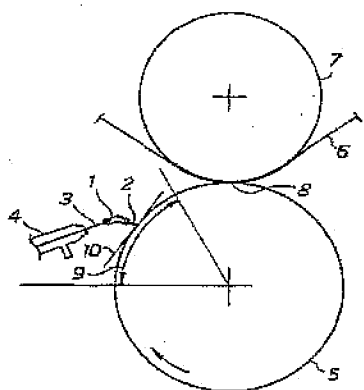
82、83 押圧部材

83a 歯状段部

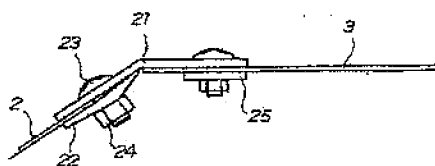
(3)

実登8077616

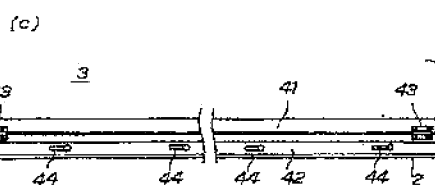
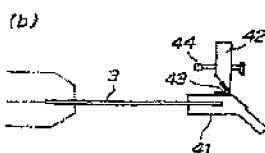
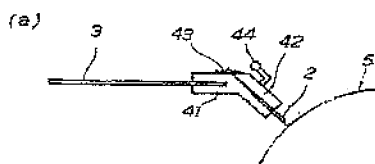
【図1】



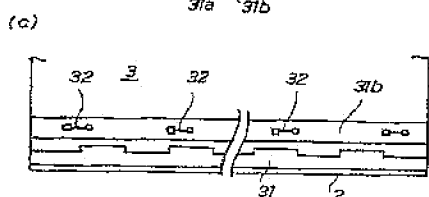
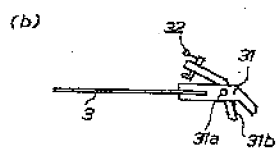
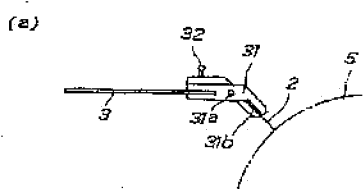
【図2】



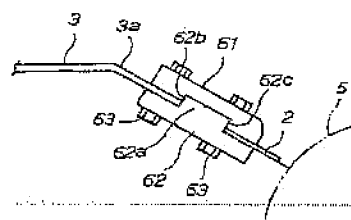
【図4】



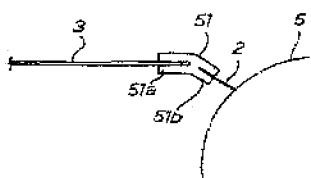
【図3】



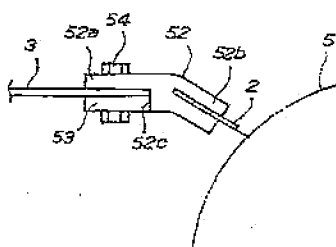
【図7】



【図5】



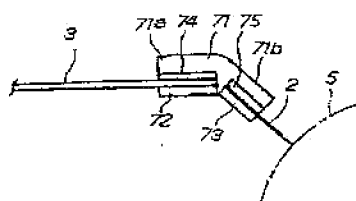
【図6】



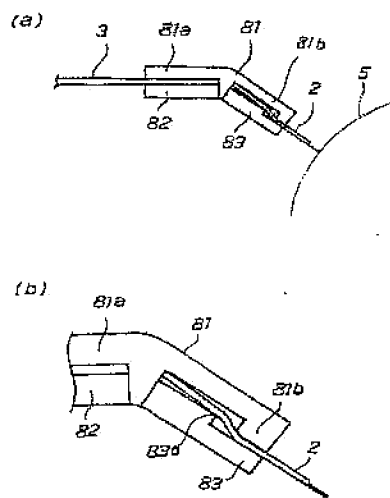
(4)

実登3077616

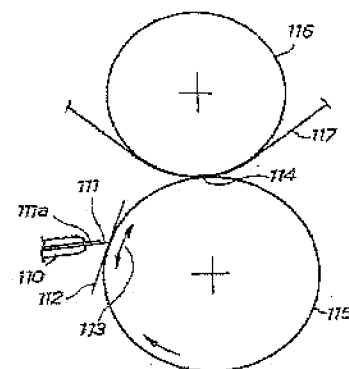
【図8】



【図9】



【図10】



(5)

実登3077616

## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【考案の属する技術分野】

本考案は、グラビアインキ、コーティング剤等のシリンダー上の塗布剤の余剰量をかき取りブレードにより除去を行うための印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

インキ等のかき取り用の従来のかき取りブレードは、図10に示すように、ドクターホルダー110に取り付けた一枚のブレード111をシリンダー115に接触させ、インキ等をかき取るように保持して構成する。

シリンダー115は圧胴116との間に被印刷物117を挟んで矢印方向に回転し、塗布された印刷インキ等の塗布剤がニップ点114で転写される。必要に応じてブレード111に補助ブレード111aを添える。

## 【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記ブレード111は、自動的テンションコントロールが出来ないため、シリンダー115やドクターホルダー110の振動により良好なかき取りが出来ない場合には、ドクター押圧を上げて対応する以外はない。

## 【0003】

この場合に圧を上げれば上げる程ブレード111はたわんでインキ等のかき取りの切れが悪くなる。またこの状態を続けると接触面が幅広く摩耗し、かき取り条件が変わりインキ等の転移量が変わるため、印刷等の色調を安定させることが難しくなる。

このトラブルを解消するには接線112に対するブレード角度を上げることが良いが、上記ブレードの傾斜を変えて角度を大きくする方式では、シリンダー115の振動やブレード自体の性質によりビビリが発生してトラブルになるので不可能である。さらに、圧を強めるとブレード及びシリンダー面の摩耗が大きくなって経済的でない。

また既設のホルダー110の移動量が制限されるので、ブレード111の接触



(6)

実登3077616

範囲113も限定されてニップ点114に接近できないので、場合によっては、インキがニップ点へ到着するまでに乾燥するトラブルも発生する。

その他、ホルダー110へのセッティングの際は、ブレード111が薄いため直線を出して固定することに手間がかかる。また、押さえ板111a（補助板）を添えてセットすることも煩雑である。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、一端を固定した弾性板材からなるホルダーブレードを介してその先端の接続部材にかき取りブレードを備え、グラビアインキ、コーティング剤等のシリンダー上の塗布剤の余剰量をかき取る印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置において、上記接続部材は、ホルダーブレードとかき取りブレードの少なくとも一方を開放可能に固定する着脱式の保持部を備え、かつ、両保持部を所定の角度に傾斜して構成する。

また、一端を固定した弾性板材からなるホルダーブレードを介してその先端の接続部材にかき取りブレードを備え、グラビアインキ、コーティング剤等のシリンダー上の塗布剤の余剰量をかき取る印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置において、上記接続部材は、ホルダーブレードとかき取りブレードの少なくとも一方を開放可能に固定する着脱式の保持部を備え、かつ、ホルダーブレードは、その先端を所定の角度に傾斜して構成する。

上記構成のかき取り装置は、接触角度を変換して高角度にて自動的にテンションを調節してシリンダー及びかき取り装置の歪みによる振動等を吸収又は追従して良好なるかき取り性能を得ることができ、さらに先端が摩擦によって摩耗するかき取りブレードを交換出来るので非常に経済的に使用出来ることを最大の特徴とする装置である。また、本装置は既存のホルダーを改造することなく高低に調節した角度で装着出来る。

#### 【0005】

前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押圧部材と、この押圧部材を開放可能に連結するヒンジとを備えることにより、着脱操作性を向上することが出来る。

(7)

実登3077616

前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押圧部材と、この押圧部材を押圧状態で係合固定するための回転レバーとを備えることにより、回転レバーの操作に応じて容易に着脱することができる。

前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押圧部材と、この押圧部材の端部を受ける係合段部を備えることにより、押圧部材の位置ずれを防止することができるので、締結位置精度を確保することができる。

前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押さえ面に弾性部材を備えることにより、弾性部材がその全面で密接して目的のブレードを確実に固定することができる。

前記保持部は、開放可能に固定する目的物を押さえる押さえ面に歯状段部を突設形成することにより、歯状段部が大きな当接力を生じて目的のブレードを確実に固定することができる。

#### 【0006】

##### 【考案の実施の形態】

図1は本装置の構成を示す側面図である。

本装置は、接続部材1を備えたかき取りブレード2と、このかき取りブレード2をブレードホルダー4に保持するドクターホルダーをなすホルダーブレード3とからなる。かき取りブレード部2はドクターブレードとして機能し、インキ等が表面に塗布されたシリンダ5に大きな角度で当接するべく上記接続部材1を介して方向を変えて固定される。

#### 【0007】

この接続部材1はアルミニウム、スチール、ステンレス、チタン等の金属製または各種プラスチック及び木製の素材でも製作可能である。かき取りブレード2は、スチール、ステンレス、セラミック、プラスチックの0.1～0.2mm厚さの5～10mm幅の刃付製を使用する。ホルダーブレード3は0.3～0.8の板厚のスチール、ステンレス等のブレードを使用し、ドクターホルダーの幅も使用条件によって変えられる。

#### 【0008】

上記シリンダ5は圧胴7との間に被印刷物6を挟んで矢印方向に回転する。か

(8)

実登3077816

き取りブレード2は、シリンダー5の接線10に対して大きな角度が確保される。その結果、広い角度範囲9にかき取りブレード2を調節配置することができる。

#### 【0009】

本装置自体に弾力性のテンションをコントロールする性質があるので、印刷機等の総合的摩耗に起因するシリンダー5の偏心やブレードホルダー4の振動に対し、ホルダーブレード3のたわみによってかき取りブレード2を前後のストローク運動に変換してそれらの吸収や追従ができるので、常に良好な接触圧を保持出来るため従来の印刷等のトラブルの激減が可能である。

#### 【0010】

また、角度変換装置をなす接続部材1により、既設の印刷機等のホルダー4でも高角度でニップ点8に接近してセット出来るため、インキ等のかき取りが良好に出来る。また、高角度でブレード接触圧が低減出来るためかき取りブレード2及びシリンダ面の摩耗を軽減可能である。

#### 【0011】

さらに、高角度にて印刷等が可能であるから、シリンダー5上のインキセル（凹部）の中のインキ等がハイライト部（浅いセル）もシャドウ部（深いセル）のインキ等の被印刷体への転移量が一定に保てるので、印刷物の色調の安定も可能になる。

また、シリンダー5の製作時色調の度合いを事前に設定も可能で、シリンダー製作の均一化が計れる。高角度にブレードをセットすることは線による接触が持続して、接触面積が不変。これによりブレードのしなり（たわみ）がないためいわゆる「腹がき」が起きない。

#### 【0012】

本装置の最大の特徴は、先端のかき取りブレード2の交換が着脱式の保持部により簡単に出来ることである。交換セッティングの方式は、ビス止め、レバー式ワンタッチ方式、蝶番式、挿み込み式接着、溶接等による固定式を含む。

かき取りブレード2の交換時にブレードが自動的に直線となるよう矯正溝付の座板を提供する。

(9)

実登3077616

角度変換装置の角度は目的によって変えるが、通常は内角が130～140度に設定する。

## 【0013】

図2はビス止め式接続部材の構成図である。

接続部材21は、本体を折曲してその両側を着脱可能な保持部として構成した例である。

一方の保持部は、座板状の押圧部材22を介してかき取りブレード2の基部をビス23とナット24で着脱可能に締結固定する。他方の保持部は、厚さと幅が変更可能なホルダーブレード3に着脱可能に取付けるためのビス等の締結手段25からなる。

上記接続部材21を介してかき取りブレード2とホルダーブレード3とを取り付けると、互いに一定の角度に傾斜し、両保持部のいずれかを開放することにより、かき取りブレード2を取り外して交換することができる。

## 【0014】

図3はレバー式ワンタッチ方式接続部材の構成図である。

レバー式ワンタッチ方式接続部材31は、側面図(a)および平面図(c)に示すように、一方の保持部は、アルミ材等の接続部材31の本体にピン31aを介して回動可能に連結した押圧部材31bを備え、この押圧部材31bによってかき取りブレード2の基部を啞える。他方の保持部は、その溝内にホルダーブレード3の先端ををかしめ等により固定する。

上記押圧部材31bは回転レバー32によって固定され、同回転レバー32を回すと動作図(b)のように、押圧部材31bを開くことができる。

## 【0015】

図4は蝶番式接続部材の構成図である。

蝶番式接続部材は、側面図(a)および平面図(c)に示すように、接続部材41の本体に蝶番43で連結した押圧部材42を備えて一方の保持部を構成する。

。

この保持部は、押圧部材42によってかき取りブレード2の基部を押さえ、回転レバー44によって固定する。この回転レバー44を回すと動作図(b)のよ

(10)

実登3077618

うに、押圧部材42を開くことができる。

## 【0016】

図5は固定式の接続部材の構成図である。

接続部材51は、ホルダーブレード3を溝内にかしめ固定した保持部51aと、同様に、かき取りブレード2を溝内にかしめ固定した保持部51bとを備え、所定の角度に傾斜して構成する。

この接続部材51は、簡易な構成によって両保持部51a、51bに取付けたホルダーブレード3とかき取りブレード2の傾斜角度の精度を確保することができる。

## 【0017】

図6は半固定式の接続部材の構成図である。

接続部材52は、ホルダーブレード3を着脱可能に保持する一方の保持部52aと、かき取りブレード2を溝内にかしめ固定した他方の保持部52bとを備える。一方の保持部52aは、ホルダーブレード3の端部を受けるとともにこのホルダーブレード3を押さえる押圧部材53の端部を受ける係合段部52bを形成する。

上記押圧部材53は、ボルト54によって着脱可能にホルダーブレード3を押圧しつつ保持部52aの係合段部に確実に固定され、他の保持部52bにかしめ固定されたかき取りブレード2の取付け精度が確保される。

## 【0018】

図7は平面型接続部材の構成図である。

接続部材61は、略平板状の本体の中間部で凹凸嵌合する突部62aを形成した押圧部材62を備え、両側の保持部にホルダーブレード3、かき取りブレード2をボルト63、63等によって着脱可能に保持する。

ホルダーブレード3は、その先端部3aを所定の角度で傾斜するべく屈曲して形成し、この傾斜した先端部3aに接続部材61を取付けることにより、接続部材61の両保持部は、傾斜角度を要することなく、突部62aの両側の段部62b、62cを上述の位置決め用の係合段部として構成することができる。

したがって、シリンダー5の長手方向に延びるかき取りブレード2は、着脱可

(11)

実登3077618

能に保持されるとともに、突部62aの係合段部によってその直線性が確保される。

## 【0019】

図8は弾性部材付き接続部材の構成図である。

接続部材71は、両保持部71a、71bに押圧部材72、73を開放可能に対応して備えるとともに、それぞれに対応して保持する目的物であるホルダーブレード3、かき取りブレード2との間に薄いゴム等の弾性部材からなるクッション材74、75を介設する。

これらのクッション材74、75は、保持目的物と当接する全面で弾性的に密接することから、大きな摩擦力と振動の吸収によりかき取りブレード2を安定して保持することができる。

## 【0020】

図9は歯状段部付き接続部材の構成図である。

接続部材81は、図9(a)に示すように、一方の保持部81aにホルダーブレード3を押さえる押圧部材82を備え、また、かき取りブレード2を保持するための他方の保持部81bに歯状段部83aを形成した押圧部材83を備える。

このかき取りブレード2側の押圧部材83は、図9(b)に拡大して示すように、かき取りブレード2を屈曲して押さえるように押さえ面から歯状段部83aを突出して形成する。

押圧部材83によってかき取りブレード2を保持すると、かき取りブレード2は歯状段部83aにより部分的に強く押圧されるので、かき取りブレード2は確実に固定される。したがって、上記歯状段部83aは、その大きな拘束力により、シリンダ5から大きな力を受けても、かき取りブレード2の直線性を維持することができる。

## 【0021】

## 【考案の効果】

本考案の印刷インキ等の塗布剤のかき取り装置は以下の効果を奏する。

上記構成のかき取り装置は、接触角度を変換して高角度にて自動的にテンションを調節してシリンダー及びかき取り装置の歪みによる振動等を吸収又は追従し

(12)

実登3077616

て良好なるかき取り性能を得るための機構であり、さらに先端の摩擦部のかき取りブレードを交換出来るので非常に経済的に使用出来ることを最大の特徴とする装置である。また、本装置は既存のホルダーを改造することなく高低に調節した角度で装着出来る。